doi 10.3969/j.issn.1674-4500.2016.04.04

临床研究

实时超声弹性成像在甲状腺乳头状癌诊断中的应用价值

孙建锋
江苏省南通市通州区第八人民医院超声科,江苏 南通 226361

摘要:目的 探讨甲状腺乳头状癌采用实时超声弹性成像技术的应用价值。**方法** 回顾性分析2013年9月~2014年9月入我院进行手术治疗的甲状腺乳头状癌患者、甲状腺良性结节患者各30例,所有患者术前行甲状腺超声诊断技术检查,术后经病理组织标本活检证实为甲状腺乳头状癌、甲状腺良性结节。对两组病理诊断结果、超声图像特点和实时超声弹性成像结果进行对比和分析。**结果** 甲状腺乳头状癌结节内的钙化多数为微小钙化,结节边缘毛糙,结节纵横比≥1,差异具有统计学意义(P<0.05)。乳头状癌组的结节为Ⅳ级的个数明显多于良性结节组,乳头状癌组的结节为Ⅳ级的个数明显多于良性结节组,差异均具有统计学意义(P<0.05)。**结论** 实时超声弹性成像能够准确的评价甲状腺结节的相对硬度,对鉴别甲状腺良、恶性肿瘤及甲状腺乳头状癌具有重要的应用价值。

关键词:甲状腺乳头状癌;实时超声弹性成像;硬度;图像;结节

Application value of real-time ultrasound elastography in diagnosis of thyroid papillary carcinoma

SUN Jianfeng
Department of ultrasound, The eighth People's Hospital of Tongzhou District, Nantong 226361, China

Abstract: Objective To explore the application value of real time ultrasound imaging technique in thyroid papillary carcinoma. **Methods** We retrospectively analyzed thyroid papillary carcinoma patients and thyroid benign nodules of our hospital between September 2013 to September 2014, with 30 cases in each group. All the patients before thyroid ultrasound examination and postoperative pathological biopsy specimens confirmed papillary thyroid carcinoma and benign thyroid nodules. The results of pathological diagnosis, ultrasound image features and real-time ultrasound imaging results were compared and analyzed. **Results** Papillary carcinoma of thyroid nodule calcification most as microcalcification, nodules rough edge, nodular aspect ratio was more than or equal to 1, the difference wa statistically significant (P<0.05). The number of nodules in the papillary carcinoma group was significantly higher than that in the benign group, and the number of nodules in the papillary carcinoma group was significantly higher than that in the benign group, and the difference was statistically significant (P<0.05). **Conclusion** Real time ultrasound imaging can accurately evaluate the relative hardness of thyroid nodules, which has important application value in the differential diagnosis of benign and malignant thyroid tumors and papillary thyroid carcinoma.

Key Words: papillary carcinoma of the thyroid; real time ultrasound imaging; hardness; image; tubercle

甲状腺乳头状癌在甲状腺癌中所占的比例最大约为85%,恶性程度最低,任何年龄均可发病,多见于儿童和年轻女性,目前的常规超声检查对甲状腺的良恶性结节的诊断缺乏准确性,联合弹性成像技术可提高对甲状腺肿瘤的诊断[1]。实时超声弹性成像是在普通彩色多普勒超声诊断技术的基础上,再运用超声技术测量组织的应变程度来评价组织的硬度[2]。实时超声弹性成像对乳腺的诊断较为成熟,对甲状腺结节的良恶性和鉴别诊断有较大的应用价值[3],但对于甲状腺疾病的应用价值尚不十分明确。为此,本组研究对我院收治的30例甲状腺乳头状癌患者进行回顾性的分析,并和同期进行手术治疗的甲状腺良性结节患者各30例的超声检查结果进行对比,以分析实时超声弹性成像对甲状腺乳头状癌的应用价值,现详细介绍如下。

收稿日期:2016-04-01
作者简介:孙建锋,E-mail: 3403039867@qq.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

对我院2013年9月~2014年9月收治的30例甲状腺乳头状癌患者(35个结节)以及同期进行手术治疗的30例甲状腺良性结节患者(34个结节)进行回顾性的分析,所有患者术前行甲状腺超声诊断技术检查,术后经病理组织标本活检证实为甲状腺乳头状癌和甲状腺良性结节。所有患者术前因发现颈部包块或颈部不适前来就诊。甲状腺乳头状癌中,男患者14例,女患者16例,年龄19~74岁,平均年龄46.93±11.74岁。甲状腺良性结节中,男患者13例,女患者17例,年龄20~72岁,平

均年龄47.01±11.76岁。本组研究经本院医学伦理委员会批准后实施，所有患者均对本次研究所采取的检查方法、手术方式知情同意，主动签署了知情同意书。两组患者在性别、年龄等基本情况方面无明显区别（P>0.05），可以进行比较。

1.2 研究方法

本组研究采用的仪器为Samsung 麦迪逊A30彩色超声多普勒诊断仪，为6~13 MHz的线阵相控探头。两组患者均采取仰卧位，先用普通二维超声检查甲状腺病灶，发现结节后观察结节大小、形态及内部回声，测量结节最大直径，再用彩色多普勒超声观察血流分布情况，然后采用实时超声弹性成像技术进行硬度检测并存储弹性图像。注意在操作的过程中尽量将探头和颈部皮肤贴合，用力方向要与与皮肤呈垂直的角度，这样可以使组织受力均匀。取样框大小调整病灶大小的2倍左右[4]，用探头在病灶部位进行微小扫描，显示屏压力指标要控制在3~4；观察弹性图并比较病灶区和和周围组织的硬度。所有患者超声结果及病理结果而决定采取何种手术方法，良性结节实施甲状腺次全切除术，恶性结节实施甲状腺癌根治术。

1.3 观察指标

（1）对比两组患者的病理诊断结果、超声图像特征；（2）用实时超声弹性成像技术评价组织硬度，分为5级[5]：0级：表现为红蓝相间或蓝绿红相间的图像；Ⅰ级：病灶和周围组织呈均匀绿色；Ⅱ级：病灶表现绿色，周围组织表现蓝色；Ⅲ级：病灶区呈蓝绿交错分布；Ⅳ级：病灶区完全呈蓝色。0~Ⅱ级表示为甲状腺良性结节，Ⅲ~Ⅳ级表示为恶性结节。

1.4 统计学处理

表中数据采用SPSS 17.0进行分析，表中相关数据用率表示，计数资料的比较采用χ^2检验，P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者病理组织结果

经病理组织活检证实，甲状腺乳头状癌患者共发现结节35个，直径范围0.4~5.3 cm，平均直径2.04±0.51 cm；甲状腺良性结节患者共发现结节34个，直径范围0.3~6.2 cm，平均直径2.61±0.66 cm。部分甲状腺乳头状癌和甲状腺乳头状癌患者有淋巴结转移。

2.2 两组患者超声图像特征

所有甲状腺乳头状癌患者经超声检查均显示淋巴结异常肿大，两组具体超声图像特征见表1。

2.3 两组患者甲状腺实时超声弹性成像结果

乳头状癌组的结节Ⅲ级(48.57%)和Ⅳ级(45.72%)明显多于良性结节组Ⅲ级(5.26%)、Ⅳ级(0.00%)，乳头状癌组的结节个数明显多于良性结节(χ^2=58.2379，P<0.05，表2)。

表1 两组患者超声图像特征[n(%)]

超声图像	良性结节(n=38)	乳头状癌(n=34)
回声		
极低或低回声	10(26.32)	29(85.29)
等回声或高回声	28(73.68)	5(14.71)
边缘		
规则	25(65.79)	8(23.53)[a]
毛糙	4(10.53)	20(58.82)[a]
模糊	9(23.68)	6(17.65)
形状		
卵圆形	29(76.32)	8(23.53)
纵横比≥1	3(7.89)	17(50.00)
不规则	6(15.79)	9(26.47)
回声成分		
实性	6(15.79)	31(91.18)
囊实性	11(28.95)	2(5.88)
网格状	17(44.74)	1(2.94)
囊性	4(10.53)	0(0.00)
钙化		
微小钙化	1(2.63)	13(38.24)[a]
粗大钙化	4(10.53)	3(8.82)
弧形钙化及其他	2(5.26)	1(2.94)
淋巴结转移		
无	38(100.00)	25(73.53)[a]
有	0(0.00)	9(26.47)[a]

[a]P<0.05 *vs* 良性结节.

表2 三组患者甲状腺实时超声弹性成像结果[n(%)]

组别	结节数	0~Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
良性结节组	38	36(94.74)	2(5.26)	0(0.00)
乳头状癌组	35	2(5.71)	17(48.57)	16(45.72)

3 讨论

甲状腺癌为最常见的内分泌系统恶性肿瘤，以乳头状癌为主要类型。甲状腺乳头状癌是一种预后极佳的甲状腺恶性肿瘤，据文献报道，5年生存率达99%以上[6-7]，但术后残余病灶复发率及淋巴结转仍较高。甲状腺临床上有关超声检查对甲状腺良恶性结节的鉴别主要集中于甲状腺乳头状癌的研究，随着超声技术的不断发展，实时超声弹性成像技术是在原有超声技术的基础上，采用超声探头对组织进行压迫，使组织发生弹性变化，分别采集组织压缩前后的射频信号，用彩色编码成像算出弹性系数分布，使组织内部情况间接反映出来[8]。

研究表明，甲状腺结节的硬度增加与其恶性风险成正相关，即硬度越大，恶性的可能性越高[9]。组织的硬度

间接反映组织的病理改变，临床上采用的触诊方法主观因素较强，不同的临床医师往往诊断出的结果不同，因而诊断的正确率不高[10]。实时超声弹性成像能避免这些限制，能对组织硬度作出客观评价，从而能更准确的反映结节的性质[11]。本组研究显示甲状腺乳头状癌的超声图像明显区别于甲状腺良性结节。甲状腺乳头状癌的结节全部表现为实性，极低或低回声占85.29%，结节内钙化以微小钙化为主，少有淋巴结转移；而良性结节表现为实性的比例只有15.79%，极低或低回声只占26.32%，结节内钙化的比较较小，均无淋巴结转移。当发现结节边缘较为规则，呈圆形或卵圆形时还不能判断为良性结节，还要结合回声特点，钙化情况以及是否有淋巴结转移等图像特征综合判断，尤其是高频超声图像中的钙化（特别是微小钙化）是诊断甲状腺癌的特别是乳头状癌的一个特异的指标[12]。如果还不能确定的话可进行细针穿刺来帮助诊断[13-4]。两组患者甲状腺实时超声弹性成像结果显示，乳头状癌组的结节为Ⅲ级和Ⅳ级的个数明显多于良性结节组

总之，实时超声弹性成像能够客观的反映甲状腺结节的相对硬度，对鉴别甲状腺乳头状癌及甲状腺良性结节具有重要的临床诊断价值。

参考文献：

[1] 李 萍, 宋 烨, 胡小涛, 等. 超声弹性成像与常规超声诊断甲状腺良恶性结节的对照研究[J]. 同济大学学报:医学版, 2010, 31(3): 88-91.

[2] Shweel M, Mansour E. Diagnostic performance of combined elastosonography scoring and high-resolution ultrasonography for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules[J]. Eur J Radiol, 2013, 82(6): 995-1001.

[3] 姜 珏, 李 苗, 周 琦, 等. 甲状腺结节的超声弹性成像和常规超声对比分析[J]. 临床超声医学杂志, 2013, 15(3): 186-8.

[4] 罗葆明, 曾 婕, 欧 冰, 等. 乳腺超声弹性成像检查感兴趣区域大小对诊断结果的影响[J]. 中国医学影像技术, 2007, 23(9): 213-5.

[5] 朱蓓琳, 邬宏恂, 王 隽, 等. 甲状腺乳头状癌的超声诊断价值探讨[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(3): 162-4.

[6] 顾华云, 邓学东, 郭建锋, 等. 甲状腺微小癌的超声诊断及漏诊分析[J]. 中华医学超声杂志:电子版, 2013, 10(11): 947-50.

[7] Mehrotra P, Mcqueen A, Kolla S, et al. Does elastography reduce the need for thyroid FNAs[J]?. Clin Endocrinol (Oxf), 2013, 78(6): 942-9.

[8] Kazaure HS, Roman SA, Sosa JA. Medullary thyroid microcarcinoma: a population-level analysis of 310 patients[J]. Cancer, 2012, 118(3): 620-7.

[9] 丛淑珍, 冯占武, 甘科红, 等. 甲状腺良、恶性结节超声弹性成像特征分析[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(9): 1682-4.

[10] 邬宏恂, 张冰洁, 戴 军, 等. 甲状腺乳头状癌超声征象分析[J]. 中华超声医学杂志, 2013, 29(10): 868-71.

[11] Trimboli P, Nasrollah N, Amendola S, et al. Should we use ultrasound features associated with papillary thyroid cancer in diagnosing medullary thyroid cancer[J]. Endocr J, 2012, 59(6): 503-8.

[12] 郝儒田, 张筱骅, 潘贻飞, 等. 甲状腺乳头状癌与甲状腺结节钙化关系的探讨[J]. 中国肿瘤临床, 2007,20(34): 1178-80.

[13] 李 爽, 李 茉, 王 森, 等. 甲状腺乳头状癌诊断的研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(11): 1902-4.

[14] Saltiki K, Rentziou G, Stamatelopoulos K, et al. Small medullary thyroid carcinoma: post-operative calcitonin rather than tumour size predicts disease persistence and progression[J]. Eur J Endocrinol, 2014, 171(1): 117-26.